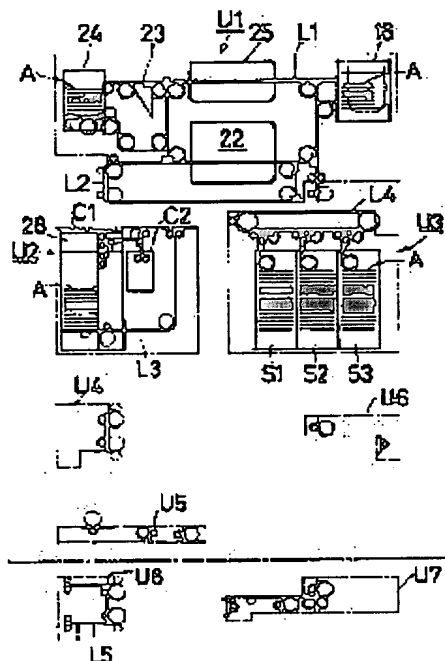


(11)Publication number : 08-221637  
(43)Date of publication of application : 30.08.1996

G07D 9/00  
B65H 83/02

(72)Inventor : NISHIKAWA MASATO  
ONOMOTO RYUUICHI

**CONSTITUTION:** A basic unit U1, an operation unit U2, a stacker unit U3, and 1st-3rd connection units U4-U6 which connect those units U1-U3 are combined. Further, an upper conveyance line L1 which is looped above and a lower conveyance line L2 which is conveyed and connected in a loop shape to the reverse surface side of the upper conveyance line L1 are provided. The respective units U2-U7 are combined in the periphery on the bottom surface side of the basic unit U1 and only changed in arrangement, or increase or decreased to switch the bill processor between a front operation type and a rear operation type and apply it. Therefore, each unit has high commonly usable performance and no waste, so the unit is economical and one ATM is usable in various operation styles.



[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 8 - 2 2 1 6 3 7

(43) 公開日 平成8年(1996)8月30日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 7 D 9/00	4 0 1		G 0 7 D 9/00 4 0 1 Z	
B 6 5 H 83/02			B 6 5 H 83/02	

審査請求 未請求 請求項の数 1 0

F D

(全 1 2 頁)

(21) 出願番号 特願平7-50502

(22) 出願日 平成7年(1995)2月14日

(71) 出願人 000002945

オムロン株式会社

京都府京都市右京区花園土堂町10番地

(72) 発明者 西川 正人

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オムロン株式会社内

(72) 発明者 小野本 竜一

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オムロン株式会社内

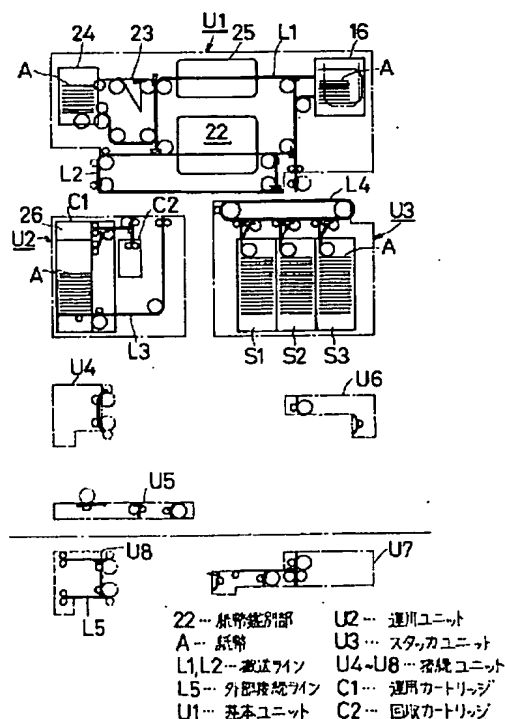
(74) 代理人 弁理士 永田 良昭

(54) 【発明の名称】 紙葉類処理ユニット、紙葉類処理装置、取引処理装置および取引処理システム

(57) 【要約】

【目的】 この発明は、内部の紙葉類を処理するユニットの配置変更を許容して、多彩な変更目的の用途に適用できるようにした紙葉類処理ユニット、紙葉類処理装置、取引処理装置および取引処理システムの提供を目的とする。

【構成】 この発明は、紙葉類を搬送処理する搬送路上に紙葉類を鑑別する鑑別部を備えた紙葉類処理ユニットであって、上記鑑別部に通じる搬送路を他の紙葉類処理ユニットに接続許容して設けたことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】紙葉類を搬送処理する搬送路上に紙葉類を鑑別する鑑別部を備えた紙葉類処理ユニットであって、上記鑑別部に通じる搬送路を他の紙葉類処理ユニットに接続許容して設けた紙葉類処理ユニット。

【請求項 2】鑑別部に通じる下面側の搬送路に、紙葉類を上下方向に搬送する上下方向搬送路を備えた請求項 1 記載の紙葉類処理ユニット。

【請求項 3】請求項 1 または 2 記載の紙葉類処理ユニットと、上記紙葉類処理ユニットに組合わせて紙葉類を収納する周辺ユニットとを備えた紙葉類処理装置。

【請求項 4】周辺ユニットを複数個備え、上記複数個の周辺ユニットの取付け位置を入替え許容して構成した請求項 3 記載の紙葉類処理装置。

【請求項 5】周辺ユニットは、運用カートリッジと回収カートリッジを適用した請求項 3 または 4 記載の紙葉類処理装置。

【請求項 6】周辺ユニットは、入金専用カートリッジと出金専用カートリッジを適用した請求項 3 または 4 記載の紙葉類処理装置。

【請求項 7】ユニットは、後面に外部接続用に開口する接続搬送路を備えた請求項 3、4、5 または 6 記載の紙葉類処理装置。

【請求項 8】周辺ユニットの配設個数を増／減許容した請求項 3、4、5、6 または 7 記載の紙葉類処理装置。

【請求項 9】請求項 1、2 記載の紙葉類処理ユニット、または請求項 3、4、5、6、7、8 記載の紙葉類処理装置を備えて紙葉類を取引処理する取引処理装置。

【請求項 10】請求項 9 記載の取引処理装置と、上記取引処理装置に紙葉類を補充／回収動作する補充／回収装置とを備えた取引処理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、例えば自動預金支払機や自動両替機に内部構成されるような紙葉類処理ユニットに関し、さらに詳しくは紙幣等の紙葉類を搬送処理する内部ユニットの組合わせを変更許容して装置の利用性能を高めた紙葉類処理ユニット、紙葉類処理装置、取引処理装置および取引処理システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、自動預金支払機（ATM）や自動両替機等に内蔵される紙幣処理装置は、前面側から紙幣を補充／回収する前面運用型の紙幣処理装置と、後面側から紙幣を補充／回収する後面運用型の紙幣処理装置とが知られている。

【0003】しかし、この紙幣処理装置の変更を要する場合、例えば（1）店舗内での設置場所を変更する場合、（2）スタッカ数を増減して内容量を変更する場合、（3）自走ロボット等を用いて外部より自動的に補充／回収する場合、は、これに合わせて紙幣処理装置を

前面運用型と後面運用型を切換え変更する必要がある。

【0004】しかしながら、内部の紙葉類の搬送構造が大きく異なるため容易に変更できず、新たに ATM の新設が余儀なくされる不経済な問題を有していた。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】そこでこの発明は、内部の紙葉類を処理するユニットの配置変更を許容して、多彩な変更目的の用途に適用できるようにした紙葉類処理ユニット、紙葉類処理装置、取引処理装置および取引処理システムの提供を目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】請求項 1 記載の発明は、紙葉類を搬送処理する搬送路上に紙葉類を鑑別する鑑別部を備えた紙葉類処理ユニットであって、上記鑑別部に通じる搬送路を他の紙葉類処理ユニットに接続許容して設けたことを特徴とする。

【0007】請求項 2 記載の発明は、鑑別部に通じる下面側の搬送路に、紙葉類を上下方向に搬送する上下方向搬送路を備えたことを特徴とする。

【0008】請求項 3 記載の発明は、紙葉類処理ユニットと、この紙葉類処理ユニットに組合わせて紙葉類を収納する周辺ユニットとを備えた紙葉類処理装置であることを特徴とする。

【0009】請求項 4 記載の発明は、周辺ユニットを複数個備え、この複数個の周辺ユニットの取付け位置を入替え許容して構成したことを特徴とする。

【0010】請求項 5 記載の発明は、周辺ユニットに運用カートリッジと回収カートリッジを適用したことを特徴とする。

【0011】請求項 6 記載の発明は、周辺ユニットに入金専用カートリッジと出金専用カートリッジを適用したことを特徴とする。

【0012】請求項 7 記載の発明は、後面に外部接続用に開口する接続搬送路を備えたユニットであることを特徴とする。

【0013】請求項 8 記載の発明は、周辺ユニットの配設個数を増／減許容して構成することを特徴とする。

【0014】請求項 9 記載の発明は、紙葉類処理ユニットまたは紙葉類処理装置を備えて紙葉類を取引処理する取引処理装置であることを特徴とする。

【0015】請求項 10 記載の発明は、取引処理装置と、この取引処理装置に紙葉類を補充／回収動作する補充／回収装置とを備えた取引処理システムであることを特徴とする。

## 【0016】

【作用】この発明によれば、紙葉類処理ユニットの鑑別部に通じる搬送路に、他の紙葉類処理ユニットを接続して紙葉類を搬送処理する。また、この紙葉類処理ユニットの鑑別部に通じる下面側の搬送路に、紙葉類を上下方向に搬送する上下方向搬送路を備えて紙葉類を上下方向

に搬送処理する。

【0017】さらに、この紙葉類処理ユニットに、紙葉類を収納する周辺ユニットを組合わせて構成した紙葉類処理装置で紙葉類を搬送処理する。また、複数の周辺ユニットの取付け位置を替えて紙葉類の処理位置を変更する。この場合、周辺ユニット例としては運用カートリッジや回収カートリッジあるいは入金専用カートリッジや出金専用カートリッジを適用して配置構成する。さらに、ユニットの後面に外部接続用に開口する接続搬送路を備えて外部装置と接続し、外部から紙葉類を補充／回収処理する。また、周辺ユニットの配設個数を増／減調整して必要数を組合わせた紙葉類処理装置で紙葉類を搬送処理する。

【0018】また、紙葉類処理ユニットまたは紙葉類処理装置を取引処理装置に内部構成して紙葉類を取引処理する。

【0019】さらに、取引処理装置と、この取引処理装置に紙葉類を補充／回収動作する補充／回収装置とを備えた取引処理システムで紙葉類を取引処理する。

#### 【0020】

【発明の効果】このように、紙葉類処理ユニットに周辺ユニットを組合わせて紙葉類処理装置を構成しているため、紙葉類処理装置の変更を要する場合は、内部の周辺ユニットを配置変更や増減変更するだけで、前面運用型や後面運用型の紙葉類処理装置に変更許可できる。このため、例えば店舗内での設置場所の変更、内容量の変更、外部ロボット接続用に変更等の各種の変更要請に応じた対応がとれる。

【0021】また、装置内部をユニット毎に区分して個別に取扱い可能に設けることにより、多彩な配置構成の紙葉類処理装置を実現することができ、多用途の変更対応性能に富む紙葉類処理装置として有効に利用することができる。特に、紙葉類処理ユニットや周辺ユニットは共通利用性能が高く無駄がないため経済的であり、取引処理装置に利用した場合は一台で様々な運用形態に利用することができ、さらに各取引処理装置を管理する取引処理システムに利用した場合は容易に利用目的の変更に応じた対応がとれる。

#### 【0022】

【実施例】この発明の一実施例を以下図面に基づいて詳述する。図1は金融機関の無人化コーナーに設置される自動預金支払機(ATM)11を示し、このATM11は装置本体の上部前面に、取引操作を表示案内するタッチパネル兼用の表示器(CRT)12と、通帳を挿入または返却する通帳挿入口13と、カードを挿入または返却するカード挿入口14と、硬貨を出入れ許可する硬貨出入口15と、紙幣を出入れ許可する紙幣出入口16と、伝票を発行する伝票放出口17と、取扱い中／取引中止のATM11の運用状態を表示する取扱い表示器18とを備えて、入金、出金、振込み、通帳記入、残高照会等

を取引処理する。

【0023】このATM11の内部には取引処理に要する各種の処理部を内部構成しており、以下、紙幣を取引処理する紙幣処理装置を例にとって説明する。図2はATM11の後面側から係員が紙幣Aを補充／回収許可して運用する後面運用型の紙幣処理装置21を示し、この後面運用型の紙幣処理装置21は個別に区分した各ユニットU1～U6を組合わせて構成したものであって、図3に示すように、基本ユニットU1と、運用ユニットU2と、スタッカユニットU3と、これらのユニットU1～U3間を接続する第1～第3接続ユニットU4～U6とを組合わせて構成する。

【0024】上述の基本ユニットU1には、紙幣出入口16と連通する内方に、紙幣Aを鑑別する紙幣鑑別部22と、紙幣を表裏判定する表裏反転部23と、紙幣を返却／取込み用に一時保留する一時保留部24と、鑑別不良紙幣を保留する鑑別不良紙幣保留部25と、これらを上部でループ状に接続する上部搬送ラインL1と、この上部搬送ラインL1の下面側に搬送接続してループ状に接続する下部搬送ラインL2とを備えている。

【0025】この基本ユニットU1の下面側後方位置に、第1、第2接続ユニットU4、U5を介して下部搬送ラインL2に搬送接続する運用ユニットU2を配設し、また下面側前方位置に、第3接続ユニットU6を介して上部搬送ラインL1に搬送接続するスタッカユニットU3を配設している。

【0026】この場合、下部搬送ラインL2の垂直方向には第1接続ユニットU4を対応させ、また水平方向には第2接続ユニットU5を対応させて、基本ユニットU1と運用ユニットU2との上下の搬送接続部間を接続している。また、同様に基本ユニットU1とスタッカユニットU3との上下の搬送接続部間に第3接続ユニットU6を介在させて接続している。

【0027】また、運用ユニットU2の内部には、運用カートリッジC1と、回収カートリッジC2と、分配回収部26と、これらに搬送接続した運用搬送ラインL3とを備えて、運用カートリッジC1に収納した紙幣A…を繰出してスタッカユニットU3側に補充供給し、また取込んで回収処理する。また、この運用ユニットU2毎、ATM11の後面側から係員が着脱操作して紙幣を補充／回収動作する。

【0028】さらに、スタッカユニットU3の内部には千円、五千円、万円の紙幣を金種別に収納する第1～第3スタッカS1～S3と、これらのスタッカS1～S3をループ状のスタッカ搬送ラインL4で接続し、入金が確定した紙幣A…を金種別に収納し、出金時に金種別に繰出し処理する。

【0029】ところで、この紙幣処理装置21は後面運用型に適用した場合を示したが、これに限らず前面側から係員が運用ユニットU2を着脱する前面運用型に切換

えることができる。

【0030】図4は前面運用型の紙幣処理装置41を示し、この前面運用型の紙幣処理装置41は運用ユニットU2とスタッカユニットU3との前後の取付け位置を置換えれば前面運用型となり、またこれに伴って前面側の基本ユニットU1と運用ユニットU2との上下搬送接続部間に第4接続ユニットU7を介在させて搬送接続し、後面側の基本ユニットU1とスタッカユニットU3との上下搬送接続部間に第1接続ユニットU4を介在させて搬送接続すればよく、後面運用型から前面運用型に容易に切換えて適用することができる。

【0031】また、外部の現金運用ロボットと搬送接続するような場合は、第1接続ユニットU4に変えて、図3に示すように、外部接続ラインL5を備えた第5接続ユニットU8を配設して接続すればよい。

【0032】このように、基本ユニットU1の下面側周辺に各ユニットU2～U7を組合わせて配置変更や増減変更するだけで、前面運用型か後面運用型の紙幣処理装置41、21に切換えて適用することができる。特に、各ユニットは共通利用性能が高く無駄がないため経済的であり、この一台のATMで様々な運用形態に利用することができ、店舗内での設置場所変更等の変更要請に応じた適切な対応がとれる。

【0033】既述した図2に示す後面運用型の紙幣処理装置21をATM11に適用した場合の紙幣処理動作を図5～図10の搬送説明図を参照して説明する。図5は入金処理動作を示し、今、紙幣Aが紙幣出入口16に投入されると、この紙幣Aは図5に太く実線で示すように、上部搬送ラインL1を介して紙幣鑑別部22に導かれ、ここで紙幣Aのデータが鑑別され、この鑑別が有効であれば表裏反転部23で適宜表裏を揃えた後、一時保留部24に導いて一時保留する。このとき、鑑別不良紙幣があれば、図5に破線で示すように、鑑別不良紙幣保留部25に導いた後、紙幣出入口16に返却する。

【0034】また、入金取消し信号があれば、図6に太く実線で示すように、一時保留部24に保留した紙幣を上部搬送ラインL1を介して紙幣出入口16に返却する。

【0035】そして、入金取引が確定すると、図7に太く実線で示すように、一時保留部24に保留した所定枚数の紙幣A…を待機中等の最適な補充タイミングを選んで1枚ずつ繰出し、上部搬送ラインL1および下部搬送ラインL2を介して金種別の第1～第3スタッカS1～S3に補充処理し、鑑別不良紙幣があれば回収カートリッジC2に回収する。

【0036】図8は出金処理動作を示し、これは出金指定された金種別のスタッカS1～S3から紙幣Aを繰出し、繰出された紙幣Aは、図8に太く実線で示すように、下部搬送ラインL2を介して紙幣鑑別部22に導き、ここで鑑別確認した後、上部搬送ラインL1を介し

て紙幣出入口16に出金指定枚数を放出する。このとき、鑑別不良紙幣があれば回収カートリッジC2に回収する。

【0037】図9はATM11の営業開始時等に係員が運用カートリッジC1を後面側から装填して紙幣A…を各スタッカS1～S3に分配補充するときの分配処理動作を示し、これは運用カートリッジC1から紙幣を一枚ずつ繰出し、繰出された紙幣Aは、図9に太く実線で示すように、紙幣鑑別部22で鑑別した後、金種別の第1～第3スタッカS1～S3に分配収納する。

【0038】図10は精査処理動作を示し、これは図10に太く実線で示すように、金種別の第1～第3スタッカS1～S3からスタッカ毎に順次繰出して鑑別し、この鑑別した金種、枚数等の精査データを計数管理しながら運用カートリッジC1に収納して精査処理する。

【0039】次に、既述した図4に示す前面運用型の紙幣処理装置41をATM11に適用した場合の紙幣処理動作を図11～図16の搬送説明図を参照して説明する。図11は入金処理動作を示し、今、紙幣Aが紙幣出入口16に投入されると、この紙幣Aは図11に太く実線で示すように、上部搬送ラインL1を介して紙幣鑑別部22に導かれ、ここで紙幣Aのデータが鑑別され、この鑑別が有効であれば表裏反転部23で適宜表裏を揃えた後、一時保留部24に導いて一時保留する。このとき、鑑別不良紙幣があれば、図11に破線で示すように、鑑別不良紙幣保留部25に導いた後、紙幣出入口16に返却する。

【0040】また、入金取消し信号があれば、図12に太く実線で示すように、一時保留部24に保留した紙幣を上部搬送ラインL1を介して紙幣出入口16に返却する。

【0041】そして、入金取引が確定すると、図13に太く実線で示すように、一時保留部24に保留した所定枚数の紙幣A…を待機中等の最適な補充タイミングを選んで1枚ずつ繰出し、上部搬送ラインL1および下部搬送ラインL2を介して金種別の第1～第3スタッカS1～S3に補充処理し、鑑別不良紙幣があれば回収カートリッジC2に回収する。

【0042】図14は出金処理動作を示し、これは出金指定された金種別のスタッカS1～S3から紙幣Aを繰出し、繰出された紙幣Aは、図14に太く実線で示すように、下部搬送ラインL2を介して紙幣鑑別部22に導き、ここで鑑別確認した後、上部搬送ラインL1を介して紙幣出入口16に出金指定枚数を放出する。このとき、鑑別不良紙幣があれば回収カートリッジC2に回収する。

【0043】図15はATM11の営業開始時等に係員が運用カートリッジC1を前面側から装填して紙幣A…を各スタッカS1～S3に分配補充するときの分配処理動作を示し、これは運用カートリッジC1から紙幣を一

枚ずつ繰出し、繰出された紙幣Aは、図15に太く実線で示すように、紙幣鑑別部22で鑑別した後、金種別の第1～第3スタッカS1～S3に分配収納する。

【0044】図16は精査処理動作を示し、これは図16に太く実線で示すように、金種別の第1～第3スタッカS1～S3からスタッカ毎に順次繰出して鑑別し、この鑑別した金種、枚数等の精査データを計数管理しながら運用カートリッジC1に収納して精査処理する。

【0045】図17は自動両替機等に適用したノンリサイクル運用型の紙幣処理装置171を示し、このノンリサイクル運用型の紙幣処理装置171は既述した同構造の基本ユニットU1を上部に有し、この基本ユニットU1の下方前後位置に出金ユニットU9と、入金ユニットU10とを配設して構成したものであって、上部の搬送処理系の基本ユニットU1と下部の収納処理系の両ユニットU9、U10との上下間を既述した第1接続ユニットU4を介在させて、上下前後位置の各ユニットU1、U9、U10間を搬送接続し、このうち出金ユニットU9には金種別の第1～第3出金専用カートリッジC3～C5を配設し、入金ユニットU10には金種別の第1～第3入金専用カートリッジC6～C8と回収専用カートリッジC9とを配設して両替取引許容している。

【0046】このノンリサイクル運用型の紙幣処理装置171を自動両替機に適用した場合の紙幣処理動作を図17～図19の搬送説明図を参照して説明する。今、顧客の両替取引操作に伴って高額の紙幣Aが紙幣出入口16に投入されると、この高額の紙幣Aは図17に太く実線で示すように、上部搬送ラインL1を介して紙幣鑑別部22に導かれ、ここで紙幣Aのデータが鑑別され、この鑑別が有効であれば表裏反転部23で適宜表裏を揃えた後、一時保留部24に導いて一時保留する。このとき、鑑別不良紙幣があれば、図17に破線で示すように、鑑別不良紙幣保留部25に導いた後、紙幣出入口16に返却する。また、入金取消し信号があれば、一時保留部24に保留した紙幣を上部搬送ラインL1を介して同様に紙幣出入口16に返却する。

【0047】そして、入金取引が確定すると、図18に太く実線で示すように、一時保留部24に保留した所定枚数の紙幣A…を一枚ずつ繰出し、上部搬送ラインL1および下部搬送ラインL2を介して入金ユニットU10の第1～第3入金専用カートリッジC6～C8に補充処理し、鑑別不良紙幣があれば回収専用カートリッジC9に回収する。

【0048】また、両替取引操作に伴って紙幣Aを出金搬送する場合は、出金ユニットU9の出金指定された金種別の第1～第3出金専用カートリッジC3～C5から紙幣Aを繰出し、繰出された紙幣Aは、図19に太く実線で示すように、下部搬送ラインL2を介して紙幣鑑別部22に導き、ここで鑑別確認した後、上部搬送ラインL1を介して紙幣出入口16に両替指定枚数を放出す

る。このとき、鑑別不良紙幣があれば回収専用カートリッジC9に回収する。

【0049】図20はATMに適用した後面運用型の紙幣処理装置201に現金運用ロボット202を接続した場合を示し、この紙幣処理装置201は既述した図2の後面運用型の紙幣処理装置21の第1接続ユニットU4に変えて外部接続用の第5接続ユニットU8を装着し、この第5接続ユニットU8の外部接続ラインL5を介して、後面側から着脱される外部の現金運用ロボット202と接続する。

【0050】この後面運用型の紙幣処理装置201に現金運用ロボット202を接続した紙幣の補充／回収処理動作を図20～図21の搬送説明図を参照して説明する。今、補充指令があると、この補充指令に基づいてATMの後面側に接続された現金運用ロボット202は、これから紙幣A…を一枚ずつ繰出し、繰出した紙幣A…は、図20に太く実線で示すように、紙幣鑑別部22で鑑別された後、金種別の第1～第3スタッカS1～S3に分配収納される。このとき、鑑別不良紙幣や損券紙幣があれば、回収カートリッジC2に回収する。

【0051】これに対し、紙幣回収時は、回収指令に基づいて現金運用ロボット202は、金種別の第1～第3スタッカS1～S3から紙幣A…を一枚ずつ繰出し、繰出された紙幣Aは、図21に太く実線で示すように、紙幣鑑別部22で鑑別された後、外部の現金運用ロボット202のロボットカートリッジC10に回収される。このとき、鑑別不良紙幣や損券紙幣があれば、ロボット内の回収部203に分岐搬送して回収処理する。

【0052】図22は前面運用型の紙幣処理装置221を備えたATM222の後面側に現金運用ロボット223を接続した場合を示し、このATM222は後方のロボット走行スペース224が制限された場合の運用例であって、この紙幣処理装置221は既述した図4の前面運用型の紙幣処理装置41の第1接続ユニットU4に変えて外部接続用の第5接続ユニットU8を装着し、この第5接続ユニットU8の外部接続ラインL5を介して、後面側から着脱される外部の現金運用ロボット223と接続している。

【0053】このため、ATMの後方スペースが制限されるような設置場所であっても、ATM222の前面側からは係員が運用カートリッジC1を着脱操作して補充／回収動作でき、また後面側からは制限されたロボット走行スペース224内で現金運用ロボット223が自動的に着脱して紙幣を補充／回収動作する。

【0054】この現金運用ロボット223を接続した紙幣の補充／回収処理動作を図22～図24の搬送説明図を参照して説明する。今、補充指令があると、この補充指令に基づいてATMの後面側に接続された現金運用ロボット223は、これから紙幣A…を一枚ずつ繰出し、繰出した紙幣A…は、図22に太く実線で示すように、

10

20

30

40

50

紙幣鑑別部 2 2 で鑑別された後、運用カートリッジ C 1 に一旦収納して移し替え、この移し替えた紙幣 A … を、図 2 3 に太く実線で示すように、運用カートリッジ C 1 から繰出して金種別の第 1 ～第 3 スタッカ S 1 ～ S 3 に分配収納する。このとき、鑑別不良紙幣や損券紙幣があれば、回収カートリッジ C 2 に回収する。

【 0 0 5 5 】これに対し、紙幣回収時は、回収指令に基づいて現金運用ロボット 2 2 3 は、金種別の第 1 ～第 3 スタッカ S 1 ～ S 3 から紙幣 A … を一枚ずつ繰出し、繰出された紙幣 A … は、図 2 4 に太く実線で示すように、紙幣鑑別部 2 2 で鑑別した後、外部の現金運用ロボット 2 2 3 のロボットカートリッジ C 1 1 に回収される。このとき、鑑別不良紙幣や損券紙幣があれば、ロボット内の回収部 2 2 5 に分岐搬送して回収処理する。

【 0 0 5 6 】上述のように、基本ユニットに各ユニットを組合わせて紙幣処理装置を構成しているため、紙幣処理装置の内部構成の変更を要する場合は、内部のユニットを配置変更や増減変更するだけで、前面運用型や後面運用型の紙幣処理装置に変更することができる。例えば、銀行等の金融店舗内での A T M 設置場所の変更、内容量の変更、現金運用ロボット接続用に変更等の各種の変更要請に応じた対応がとれる。

【 0 0 5 7 】また、装置内部をユニット毎に区分して個別に取扱い可能に設けることにより、多彩な配置構成を実現することができ、多用途の変更対応性能に富む紙幣処理装置として利用できる。特に、基本ユニットや各ユニットは共通利用性能が高く無駄がないため経済的であり、A T M に利用した場合は一台で様々な運用形態に利用することができ、さらに各 A T M を管理する A T M 処理システムに利用した場合は容易に利用目的の変更に応じた対応がとれる。

【 0 0 5 8 】この発明と、上述の実施例の構成との対応において、この発明の紙葉類処理ユニットは、実施例の基本ユニット U 1 に対応し、以下同様に、紙葉類処理装置は、各紙幣処理装置 2 1, 4 1, 2 0 1, 2 2 1 に対応し、取引処理装置は、各 A T M 1 1, 2 2 2 に対応し、取引処理システムは、A T M 処理システムに対応し、紙葉類は、紙幣 A に対応し、搬送路は、上部搬送ライン L 1 と下部搬送ライン L 2 とに対応し、鑑別部は、紙幣鑑別部 2 2 に対応し、他の紙葉類処理ユニットは、運用ユニット U 2 と、スタッカユニット U 3 と、～第 1 ～第 5 接続ユニット U 4 ～ U 8 と、出金ユニット U 9 と、入金ユニット U 1 0 とに対応し、周辺ユニットは、運用ユニット U 2 と、スタッカユニット U 3 とに対応し、接続搬送路は、外部接続ライン L 5 に対応し、補充／回収装置は、現金運用ロボット 2 0 2, 2 2 3 に対応するも、この発明は、上述の実施例の構成のみに限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の A T M の外観斜視図。

【図 2】この発明の後面運用型の紙幣処理装置を示す内部構成図。

【図 3】この発明の紙幣処理装置をユニット毎に分解した分解図。

【図 4】この発明の前面運用型の紙幣処理装置を示す内部構成図。

【図 5】この発明の図 2 の入金搬送路を示す搬送説明図。

【図 6】この発明の図 2 の入金取消し搬送路を示す搬送説明図。

【図 7】この発明の図 2 の入金確定後の収納搬送路を示す搬送説明図。

【図 8】この発明の図 2 の出金搬送路を示す搬送説明図。

【図 9】この発明の図 2 の分配搬送路を示す搬送説明図。

【図 1 0】この発明の図 2 の精査搬送路を示す搬送説明図。

【図 1 1】この発明の図 4 の入金搬送路を示す搬送説明図。

【図 1 2】この発明の図 4 の入金取消し搬送路を示す搬送説明図。

【図 1 3】この発明の図 4 の入金確定後の収納搬送路を示す搬送説明図。

【図 1 4】この発明の図 4 の出金搬送路を示す搬送説明図。

【図 1 5】この発明の図 4 の分配搬送路を示す搬送説明図。

【図 1 6】この発明の図 4 の精査搬送路を示す搬送説明図。

【図 1 7】この発明のノンリサイクル運用型の紙幣処理装置の入金搬送路を示す搬送説明図。

【図 1 8】この発明の図 1 7 の入金確定後の収納搬送路を示す搬送説明図。

【図 1 9】この発明の図 1 7 の出金搬送路を示す搬送説明図。

【図 2 0】この発明の後面運用型の紙幣処理装置に現金運用ロボットを接続した場合の補充搬送路を示す搬送説明図。

【図 2 1】この発明の図 2 0 の回収搬送路を示す搬送説明図。

【図 2 2】この発明の A T M に内蔵した前面運用型の紙幣処理装置に現金運用ロボットを接続した場合の補充搬送路を示す搬送説明図。

【図 2 3】この発明の図 2 2 の分配搬送路を示す搬送説明図。

【図 2 4】この発明の図 2 2 の回収搬送路を示す搬送説明図。

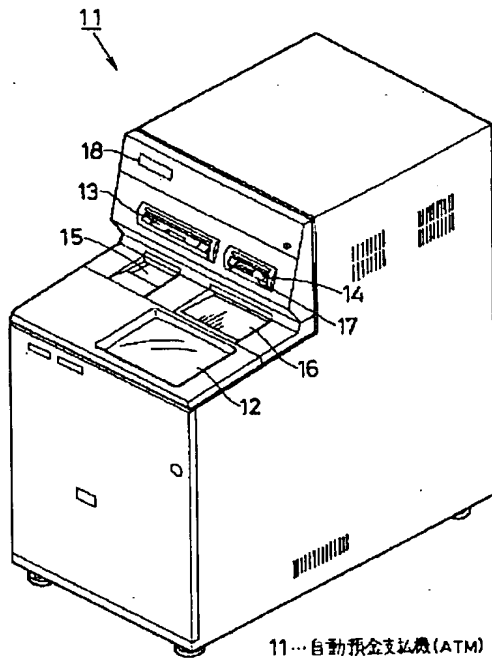
【符号の説明】

1 1, 2 2 2 … 自動預金支払機 (A T M)

11

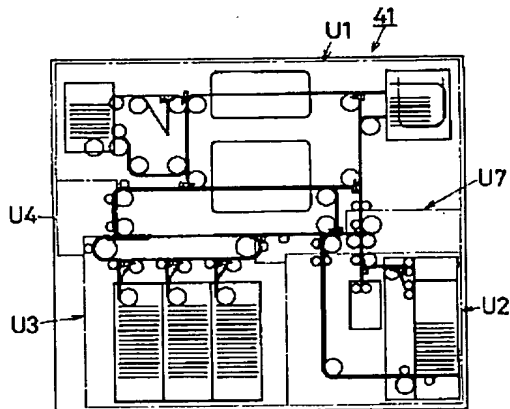
21, 41, 201, 221…紙幣処理装置  
 22…紙幣鑑別部  
 202, 223…現金運用ロボット  
 A…紙幣  
 L1, L2…搬送ライン  
 L5…外部接続ライン  
 U1…基本ユニット  
 U2…運用ユニット

【図1】



11…自動現金支払機(ATM)

【図4】

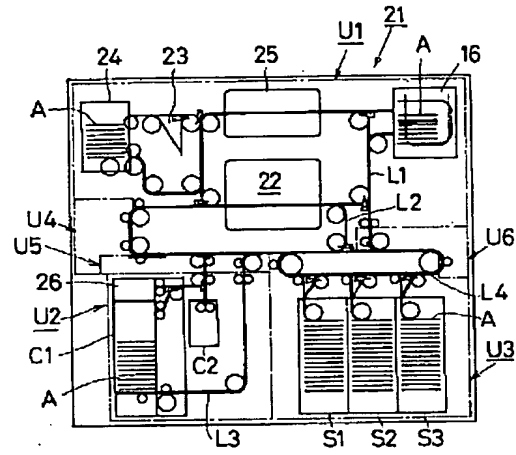


41…紙幣処理装置 U3…スタッカユニット  
 U1…基本ユニット U4, U7…接続ユニット  
 U2…運用ユニット

12

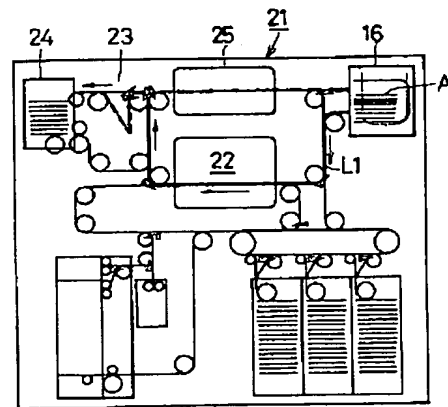
U3…スタッカユニット  
 U4～U8…接続ユニット  
 U9…出金ユニット  
 U10…入金ユニット  
 C1…運用カートリッジ  
 C2…回収カートリッジ  
 C3～C5…出金専用カートリッジ  
 C6～C8…入金専用カートリッジ

【図2】



21…紙幣処理装置 U2…運用ユニット  
 22…紙幣鑑別部 U3…スタッカユニット  
 A…紙幣 U4～U6…接続ユニット  
 L1, L2…搬送ライン C1…運用カートリッジ  
 U1…基本ユニット C2…回収カートリッジ

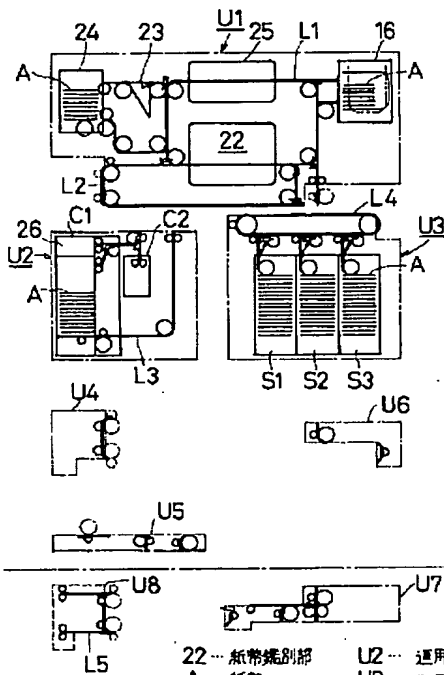
【図5】



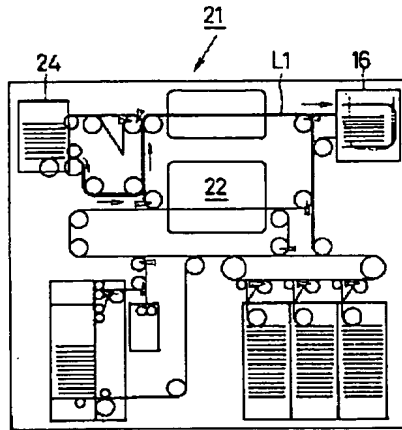
21…紙幣処理装置 A…紙幣  
 22…紙幣鑑別部 L1…搬送ライン



【図 3】



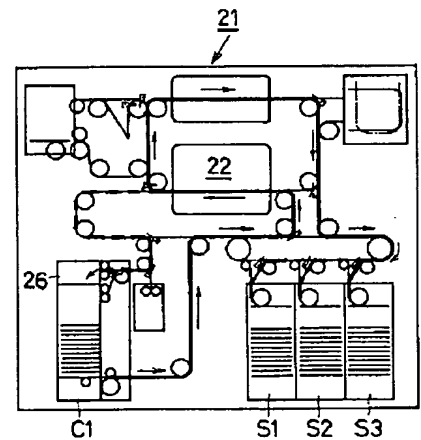
【図 6】



21… 紙帯処理装置    A… 紙帯  
22… 紙帯鑑別部    L1… 搬送ライン

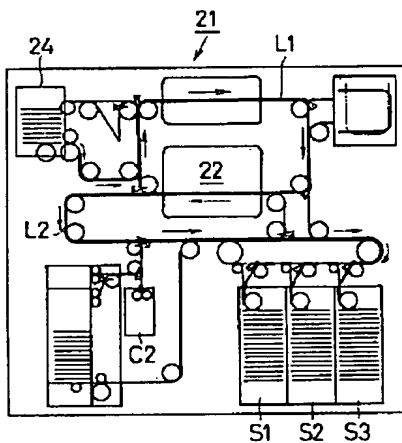
22… 紙帯鑑別部    U2… 運用ユニット  
A… 紙帯    U3… スタックユニット  
L1, L2… 搬送ライン    U4, U8… 接続ユニット  
L5… 外部接続ライン    C1… 運用カートリッジ  
U1… 基本ユニット    C2… 回収カートリッジ

【図 9】



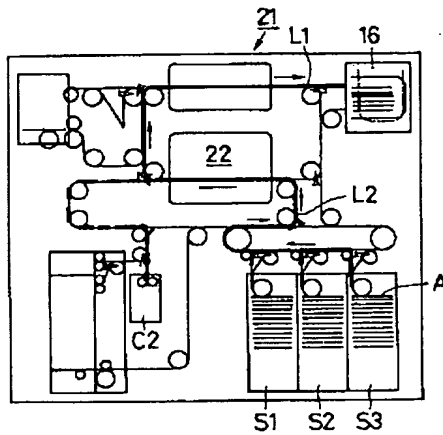
21… 紙帯処理装置  
22… 紙帯鑑別部  
C1… 運用カートリッジ

【図 7】



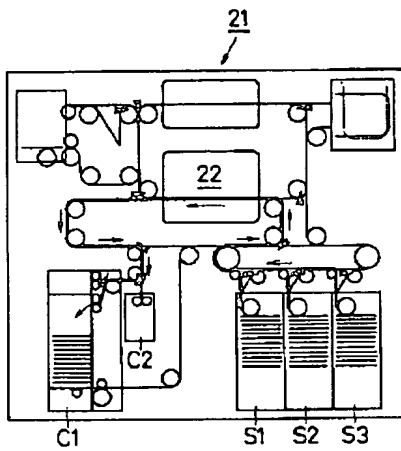
21… 紙帯処理装置    L1, L2… 搬送ライン  
22… 紙帯鑑別部    C2… 回収カートリッジ

【図 8】



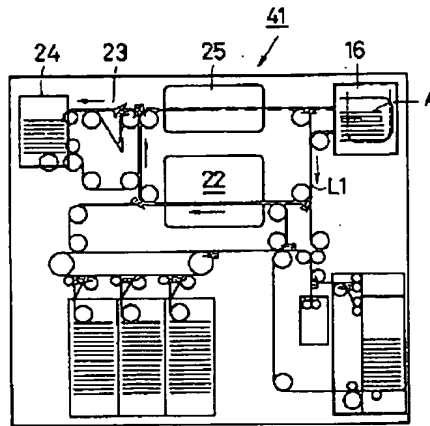
21… 紙帯処理装置    L1, L2… 搬送ライン  
22… 紙帯鑑別部    C2… 回収カートリッジ  
A… 紙帯

【図10】



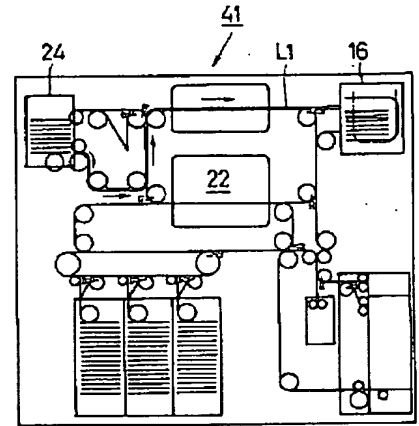
21…紙帯処理装置 C1…運用カートリッジ  
22…紙帯鑑別部 C2…回収カートリッジ

【図11】



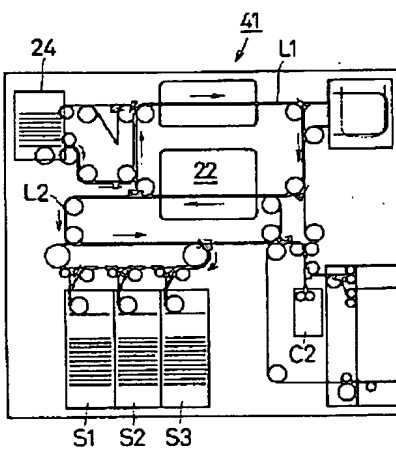
41…紙帯処理装置 A…紙帯  
22…紙帯鑑別部 L1…搬送ライン

【図12】

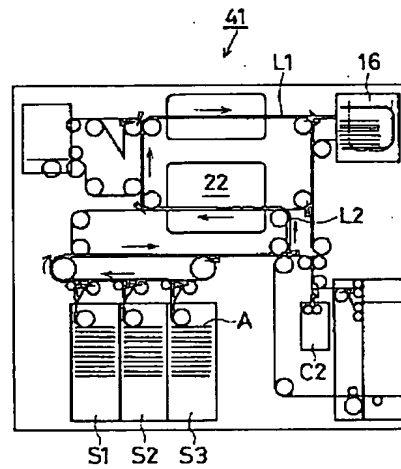


41…紙帯処理装置  
22…紙帯鑑別部  
L1…搬送ライン

【図14】

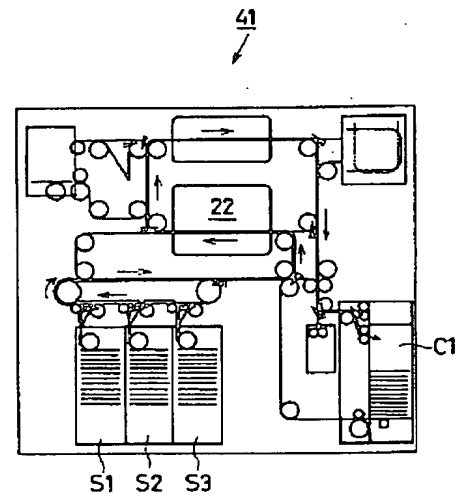


41…紙帯処理装置 L1, L2…搬送ライン  
22…紙帯鑑別部 C2…回収カートリッジ



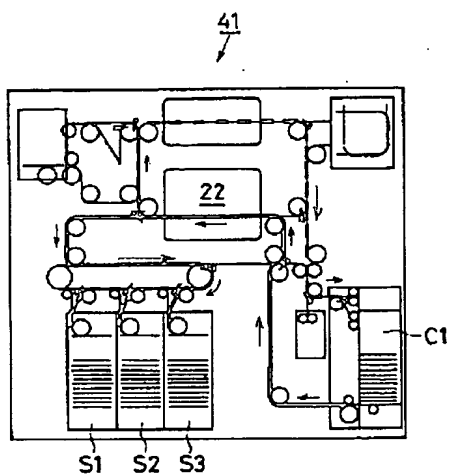
41…紙帯処理装置 A…紙帯  
22…紙帯鑑別部 C2…回収カートリッジ  
L1, L2…搬送ライン

【図16】



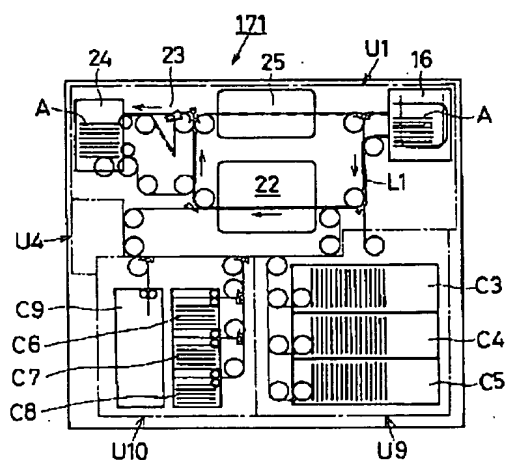
41…紙帯処理装置 C1…運用カートリッジ  
22…紙帯鑑別部

【図 15】



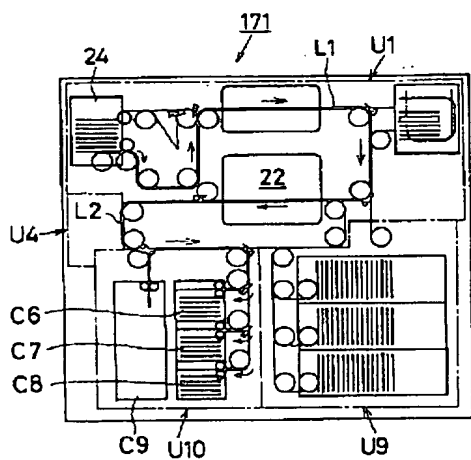
41…紙帯処理装置 C1…選別カセット  
22…紙帯鑑別部

【図 17】



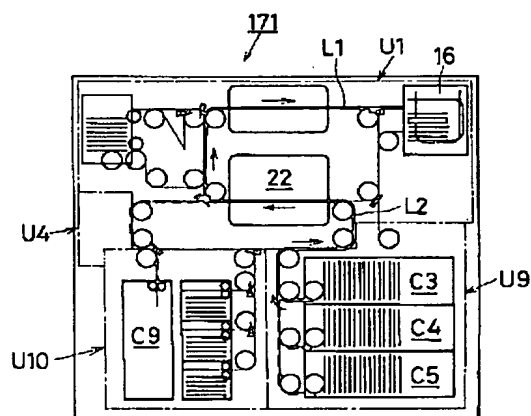
22…紙帯鑑別部 U9…出金ユニット  
A…紙帯 U10…入金ユニット  
L1…搬送ライン C3-C5…出金専用カセット  
U1…基本ユニット C6-C8…入金専用カセット  
U4…接続ユニット

【図 18】



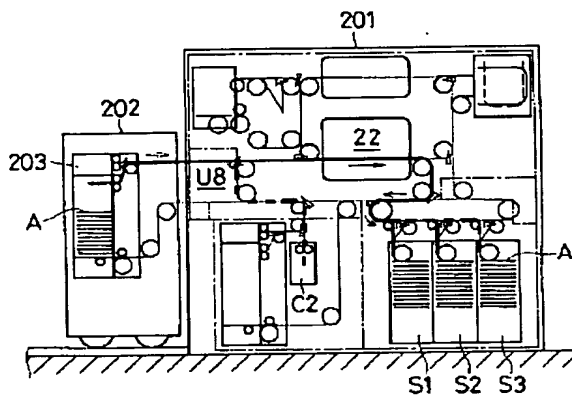
22…紙帯鑑別部 U9…出金ユニット  
L1, L2…搬送ライン U10…入金ユニット  
U1…基本ユニット C6-C8…入金専用カセット  
U4…接続ユニット

【図 19】



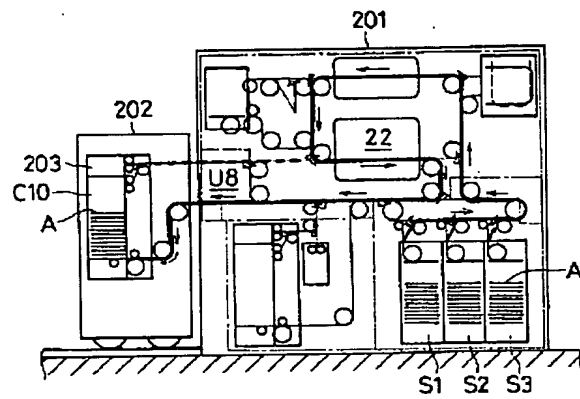
22…紙帯鑑別部 U9…出金ユニット  
L1, L2…搬送ライン U10…入金ユニット  
U1…基本ユニット C3-C5…出金専用カセット  
U4…接続ユニット

【図20】



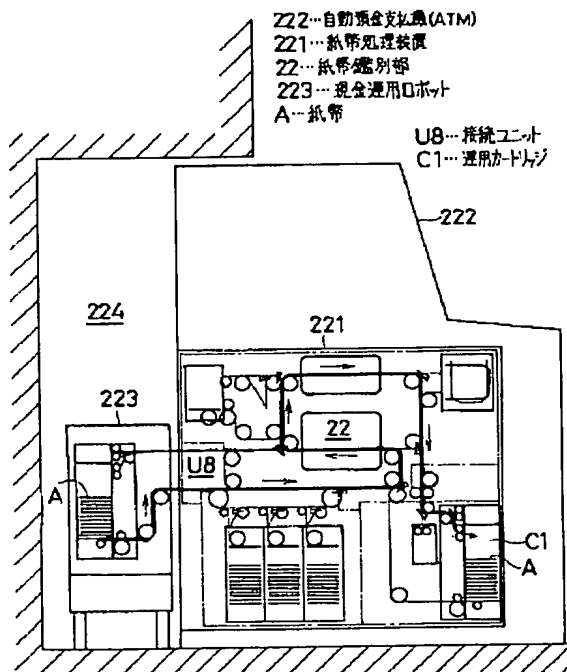
201…紙幣処理装置  
22…紙幣鑑別部  
202…現金運用口ポート  
A…紙幣  
U8…接続ユニット  
C2…回収カセット

【図21】



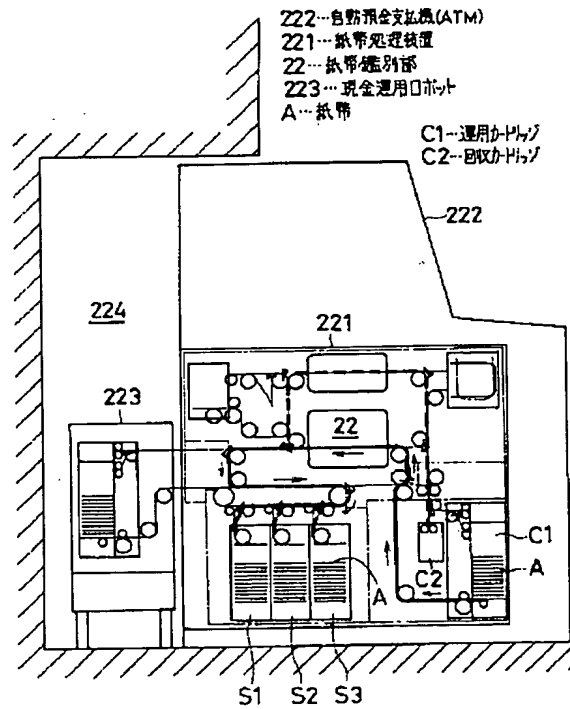
201…紙幣処理装置  
22…紙幣鑑別部  
202…現金運用口ポート  
A…紙幣  
U8…接続ユニット

【図22】



222…自動現金支払機(ATM)  
221…紙幣処理装置  
22…紙幣鑑別部  
223…現金運用口ポート  
A…紙幣  
U8…接続ユニット  
C1…運用カセット

【図23】



222…自動現金支払機(ATM)  
221…紙幣処理装置  
22…紙幣鑑別部  
223…現金運用口ポート  
A…紙幣  
C1…運用カセット  
C2…回収カセット

【図 2 4】

